FUTURO

PARA PENSAR A FIN DE LA DECADA

La muerte de un pequeño planeta

En los '80, la ciencia y la tecnología le cambiaron la vida a la gente como desde hacía tiempo no se recordaba. Videograbadores, computadoras personales, teléfonos portátiles volvieron a susurrarle a cada humano que la utopía en su dimensión más inmediata pasaba por el consumo. Sin embargo, y mirando desde más lejos, si ese consumo se une a la más férrea lógica del mercado y un uso irracional de la tecnología las consecuencias son graves. Entre lo macro y lo micro, el ecologista norteamericano Murray Bookchin parte aquí de dos desastres ecológicos que tuvieron mucha prensa este año —el derrame de miles de toneladas de petróleo en Alaska y el Efecto Invernadero que está cambiando el clima entero de la Tierra— para luego reflexionar sobre cómo se encadena la incercia del consumo individual con estos ''accidentes'' que no son tales y que pudieron haber sido previstos si la tecnología no estuviera tan ganada por las leyes del mercado. En contratapa y como para demostrar que no todo está perdido, dos argentinos cuentan cómo se puede aprovechar la tecnología para enfrentar la crisis: a pesar del inmenso precio del papel, insistieron y decidieron sacar... una revista en diskettes.

LOS ACCIDENTES NO SON LO QUE PARECEN

Lo que mata es p

Por Murray Bookchin, The Progressive

Es el crecimiento lo que nos está matando.

Tendemos a creer que catástrofes ambientales como el derramamiento de petróleo del "Exxon-Valdez" en la bahía de Alaska, en mayo de este año son "accidentales". Fenómenos aislados que irrumpen sin aviso. Pero hay un punto en que la palabra *accidente* se torna inapropiada: un modelo persistente de desastres "inevitables" como el que vivimos señala una crisis profunda que no es ambiental sino social.

El presidente Bush se contentó con culpar a un capitán ebrio por negligencia del derramamiento de más de diez millones de galones de petróleo crudo en el puerto de Valdez. Pero ese desastre fue, sin embargo, la consecuencia de circunstancias sociales mucho más apremiantes que los factores "humanos" o "tecnológicos" citados por los medios.

Desde que el oleoducto de puerto de Valdez entró en servicio hace doce años, hubo no menos de 400 derramamientos de petróleo en la bahía de Alaska. En 1987, el buque tanque "Stuyvesant" tiró casi un millón de galones en el golfo después de dejar Valdez, presumiblemente por fallas mecánicas atribuidas a severas situaciones climáticas.

El derrame de petróleo desde unos pocos miles hasta un millón de galones —así como lo que normalmente tiran los cargueros para hacer lugar en sus viajes de regreso— ha contaminado vastas áreas de la superficie de los océanos mundiales y sus costas. Los terribles efectos de derramamientos ocurridos hace muchos años todavía son perceptibles hoy, y los nuevos incidentes aumentan el daño. El ampliamente publicitado derramamiento de 10.000 galones que "misteriosamente" contaminaron las costas de dos islas de Hawai una semana después que el Exxon Valdez quedara varado, ocultó el poco publicitado derrame de 117.000 galones que el Exxon Houston derramó sobre otra costa de Hawaii una semana después de que el "Exxon-Valdez" quedara varado, ocultó el poco publicitado derrame de 117.000 galones que el "Exxon Houston" derramó sobre otra costa de Hawaii unas tres semanas antes que el derrame de Valdez. En un solo día, el 23 de junio de 1989, tres grandes derramamientos —en Newport, Rhode Island, en el río Delaware y en la costa del Golfo de Texas— sumaron arriba de un millón de galones de petróleo en aguas estadounidenses.

Pero muchos encuentran difícil ver en estos incidentes algo continuado, con una fuente común. ¡Rastrear una cadena de eventos desde sus causas hasta sus consecuencias es una tarea tan poco familiar para gente que ha estado condicionada a ver la vida como una pantalla de televisión o una charla compuesta de segmentos anecdóticos, discretos y contenidos! Vivimos, por cierto, a dieta de tomas cortas, desprovistas de lógica y conciencia de los efectos de largo alcance. Nuestros problemas (hasta donde los reconocemos como problemas), son episódicos más que sistemáticos; la escena se disuelve, la cámara sigue adelante.

Pero la presente crisis no desaparecerá con un cambio de canales. Era predecible y fue vaticinada hace décadas. Hay una historia de avisos urgentes y esfuerzos fallidos hechos por una generación anterior para llamar la atención sobre los factores sociales que sustentan los problemas ambientales. Muchas veces, incluso en esta década que termina, se predijeron con extraordinaria exactitud los resultados de malsanas políticas ecológicas seguidas por el establishment corporativista en Occidente y el establishment burocrático del Este.

No menos predecible fue la tendencia al recalentamiento de la Tierra. Los pronósticos de que el dióxido de carbono provocado por la combustión de combustibles fósiles iba a elevar la temperatura del planeta, se remontan al siglo XIX y han sido repetidos cada tanto desde entonces, aunque más a menudo como curiosidades atmosféricas que como prevenciones ecológicas serias. Escribí en 1964 que los aumentos en la manta de dióxido de carbono por combustión de combustible fósil, "llevarían a modelos de tormenta más destructivos y eventualmente al derretimiento de las capas de hielo polar, al crecimiento de los niveles marítimos y a la inundación de vastas áreas de tierra".

La posibilidad de lluvias ácidas y el desmonte sistemático del cinturón ecuatorial de selvas, para no hablar del impacto de los clorofluorcarbonos en la capa de ozono de la Tierra, pueden no haber sido previstos en detalles técnicos. Pero el gran tema de la destrucción ambiental a escala mundial y la interrupción de ciclos básicos naturales ya estaba en la agenda a fines de los años '60, mucho antes que se proclamara el Día Mundial del Medioambiente y que los temas ecológicos se redujeran a limpiar las calles de la ciudad de latas, botellas y basura.

Lo que los ecologistas subrayan es que la crisis ecológica mundial es *sistemática*, no simplemente el producto de errores al azar. Si el desastre del "Exxon Valdez" es tratado sólo como un "accidente" —como lo fueron en su momento Chernobyl y la Three Mile Island— habremos desviado la atención del público de una crisis social de proporciones históricas: no vivimos simplemente en un mundo de problemas sino en un mundo altamente problemático, una sociedad inherentemente antiecológica. Este mundo antiecológico no se curará con actas de estadistas o con la aceptación de una legislación. Es un mundo que está necesitando con desesperación un cambio estructural de largo alcance.

Quizás el más obvio de nuestros problemas sistémicos sea el crecimiento incontrolable. Utilizo la palabra "incontrolable" a propósito, prefiriéndola a "descontrolado". El crecimiento del cual hablo no es el de la colonización de la humanidad durante los milenios de historia. Es más bien, una realidad inexorable y única de nuestros tiempos: que el crecimiento económico *ilimitado* es evidencia del progreso humano.

El crecimiento es, en realidad, casi sinónimo de la economía de mercado que prevalece hoy en día. Este hecho encuentra su más clara expresión en la máxima del mercado: "Crece o muere". Vivimos en un mundo competitivo en el que la rivalidad es una ley de la vida económica; la ganancia, un desafío social y personal; el límite o la restricción, un anarquismo y el bien comerciable, un sustituto del tradicional medio para establecer relaciones económicas.

No es suficiente, sin embargo, culpar al crecimiento por nuestros problemas ambientales. Un sistema de profundas estructuras interrelacionadas forma nuestra sociedad. Estas estructuras están más allá del control moral, así como el control de la adrenalina está más allá del control de una criatura asustada.

En una sociedad de mercados nacionales o internacionales, la competencia por sí misma genera una necesidad de crecimiento. El crecimiento es la defensa de cada empresa

LOS ACCIDENTES NO SON LO QUE PARECEN

Lo que mata es progresar

Por Murray Bookchin, The Progressive

Es el crecimiento lo que nos está matando.

Tendemos a creer que catástrofes ambientales como el derramamiento de petróleo del ''Exxon-Valdez'' en la bahía de Alaska, en mayo de este año son ''accidentales''. Fenómenos aislados que irrumpen sin aviso. Pero hay un punto en que la palabra *accidente* se torna inapropiada: un modelo persistente de desastres ''inevitables'' como el que vivimos señala una crisis profunda que no es ambiental sino social.

El presidente Bush se contentó con culpar a un capitán ebrio por negligencia del derramamiento de más de diez millones de galones de petróleo crudo en el puerto de Valdez. Pero ese desastre fue, sin embargo, la consecuencia de circunstancias sociales mucho más apremiantes que los factores ''humanos'' o ''tecnológicos'' citados por los medios.

Desde que el oleoducto de puerto de Valdez entró en servicio hace doce años, hubo no menos de 400 derramamientos de petróleo **en la bahía de Alaska**. En 1987, el buque tanque **''Stuyvesant'' tiró casi un millón de galones** en el golfo después de dejar Valdez, presumiblemente por fallas mecánicas atribuidas a severas situaciones climáticas.

El derrame de petróleo desde unos pocos miles hasta un millón de galones —así como lo que normalmente tiran los cargueros para hacer lugar en sus viajes de regreso— ha contaminado vastas áreas de la superficie de los océanos mundiales y sus costas. Los terribles efectos de derramamientos ocurridos hace muchos años todavía son perceptibles hoy, y los nuevos incidentes aumentan el daño. El ampliamente publicitado derramamiento de 10.000 galones que ''misteriosamente'' contaminaron las costas de dos islas de Hawai una semana después que el Exxon Valdez quedara varado, ocultó el poco publicitado derrame de 117.000 galones que el Exxon Houston derramó sobre otra costa de Hawaii una semana después de que el ''Exxon-Valdez'' quedara varado, ocultó el poco publicitado derrame de 117.000 galones que el ''Exxon Houston'' derramó sobre otra costa de Hawaii unas tres semanas antes que el derrame de Valdez. En un solo día, el 23 de junio de 1989, tres grandes derramamientos —en Newport, Rhode Island, en el río Delaware y en la costa del Golfo de Texas— sumaron arriba de un millón de galones de petróleo en aguas estadounidenses.

Pero muchos encuentran difícil ver en estos incidentes algo continuado, con una fuente común. ¡Rastrear una cadena de eventos desde sus causas hasta sus consecuencias es una tarea tan poco familiar para gente que ha estado condicionada a ver la vida como una pantalla de televisión o una charla compuesta de segmentos anecdóticos, **discretos y contenidos! Vivimos, por cierto, a** dieta de tomas cortas, desprovistas de lógica y conciencia de los efectos de largo alcance. Nuestros problemas (hasta donde los reconocemos como problemas), son episódicos más que sistemáticos; la escena se disuelve, la cámara sigue adelante.

Pero la presente crisis no desaparecerá con un cambio de canales. Era predecible y fue vaticinada hace décadas. Hay una historia de avisos urgentes y esfuerzos fallidos hechos por una generación anterior para llamar la atención sobre los factores sociales que sustentan los problemas ambientales. Muchas veces, incluso en esta década que termina, se predijeron con extraordinaria exactitud los resultados de malsanas políticas ecológicas seguidas por el establishment corporativista en Occidente y el establishment burocrático del Este.

No menos predecible fue la tendencia al recalentamiento de la Tierra. Los pronósticos de que el dióxido de carbono provocado por la combustión de combustibles fósiles iba a elevar la temperatura del planeta, se remontan al siglo XIX y han sido repetidos cada tanto desde entonces, aunque más a menudo como curiosidades atmosféricas que como prevenciones ecológicas serias. Escribí en 1964 que los aumentos en la manta de dióxido de carbono por combustión de combustible fósil, ''llevarían a modelos de tormenta más destructivos y eventualmente al derretimiento de las capas de hielo polar, al crecimiento de los niveles marítimos y a la inundación de vastas áreas de tierra''.

La posibilidad de lluvias ácidas y el desmonte sistemático del cinturón ecuatorial de selvas, para no hablar del impacto de los clorofluorcarbonos en la capa de ozono de la Tierra, pueden no haber sido previstos en detalles técnicos. Pero el gran tema de la destrucción ambiental a escala mundial y la interrupción de ciclos básicos naturales ya estaba en la agenda a fines de los años '60, mucho antes que se proclamara el Día Mundial del Medioambiente y que los temas ecológicos se redujeran a limpiar las calles de la ciudad de latas, botellas y basura.

Lo que los ecologistas subrayan es que la crisis ecológica mundial es *sistemática*, no simplemente el producto de errores al azar. **Si el desastre del ''Exxon Valdez''** es tratado sólo como un ''accidente'' —como lo fueron en su momento Chernobyl y la Three Mile Island— habremos desviado la atención del público de una crisis social de proporciones históricas: no vivimos simplemente en un mundo de problemas sino en un mundo altamente problemático, una sociedad inherentemente antiecológica. Este mundo antiecológico no se curará con actas de estadistas o con la aceptación de una legislación. Es un mundo que está necesitando con desesperación un cambio estructural de largo alcance.

Quizás el más obvio de nuestros problemas sistémicos sea el crecimiento incontrolable. Utilizo la palabra ''incontrolable'' a **propósito, prefiriéndola a ''descontrolado''. El crecimiento del cual hablo no es el de la colonización de la humanidad durante los milenios de historia. Es más bien, una realidad inexorable y única de nuestros tiempos: que el crecimiento económico *ilimitado* es evidencia del progreso humano.**

El crecimiento es, en realidad, casi sinónimo de la economía de mercado que prevalece hoy en día. Este hecho encuentra su más clara expresión en la máxima del mercado: ''Crece o muere''. Vivimos en un mundo competitivo en el que la rivalidad es una ley de la vida económica; la ganancia, un desafío social y personal; el límite o la restricción, **un anarquismo y el bien comerciable, un sustituto del tradicional medio para es**tablecer relaciones económicas.

No es suficiente, sin embargo, culpar al crecimiento por nuestros problemas ambientales. Un sistema de profundas estructuras **interrelacionadas forma nuestra sociedad. Es**tas estructuras están más allá del control moral, así como el control de la adrenalina está más allá del control de una criatura asustada.

En una sociedad de mercados nacionales o internacionales, la competencia por sí misma genera una necesidad de crecimiento. El crecimiento es la defensa de cada empresa contra la amenaza de absorción de un rival. Los temas morales no tienen peso en esta relación de adversarios. Hasta tal punto que la lógica de una economía de mercado se vuelve tan penetrante que convierte a la sociedad entera en un mercado, dicta los parámetros morales de la vida humana y hace que el crecimiento sea sinónimo del progreso personal y social. La personalidad de uno, el amor a la vida, la ganancia o el cuerpo de creencias, no menos que una empresa, deben crecer o morir.

Esta sociedad de mercado parece haber borrado de la memoria de la gente otro mundo que una vez puso límites sobre el crecimiento, la cooperación sobre la competencia, y valoraba el regalo como un lazo de solidaridad humana. En ese mundo remoto, el mercado estaba marginado a una sociedad doméstica o ''natural'' y las comunidades comerciantes existían meramente en los intersticios del mundo *pre-mercado*, para usar las mismas palabras de Marx.

Hoy, un lenguaje liberal legitima una condición que ya damos por sentada como el aire que respiramos: crecimiento ''sano'', competencia ''libre''. Eufemismos que toda sociedad insegura adopta para hacer de sus peores atributos, virtudes. ''Es negocio, nada personal, hijo'' dice el *consigliere* del Padrino después de que el patriarca de la familia ha sido llenado de balas por los rivales de la mafia. Así todos los valores personales se reducen a los empresariales.

El Primer Mundo, que rápidamente está gastando sus recursos, ha estado percibiendo que el crecimiento está comiendo la biosfera a un paso sin precedentes en la historia humana. La deforestación ha sido igualada, si no excedida, por la quema sistemática que está limpiando vastas selvas lluviosas. La destrucción de la capa de ozono, recién lo sabemos, ocurre casi en todas partes, no solo en la Antártida.

Ahora percibimos que el crecimiento ilimitado está convirtiendo a los productos orgánicos complejos de la evolución natural en los simples minerales que constituían el mundo cuando comenzó la vida hace miles de millones de años. El suelo que estuvo haciéndose durante milenios se vuelve arena; regiones ricamente forestadas llenas de **complejas formas de vida se están reduciendo** a vacíos paisajes lunares; ríos, lagos y hasta grandes regiones oceánicas se convierten en nocivos y letales pantanos; infinitos tóxicos están invadiendo el aire que respiramos, el agua que tomamos, y casi cada trozo de comida en la mesa. Ni siquiera las oficinas **selladas con y aire acondicionado están inmunes a esta invasión venenosa.**

El crecimiento es sólo la causa más inmediata de este retroceso de la evolución hacia un mundo más primordial y mineralizado. Pedir límites al crecimiento es sólo el primer paso para poner los problemas ambientales a la vista del público. A no ser que el crecimiento se rastree hasta sus fuentes básicas (la competencia en una sociedad de mercado de vive o muere), la exigencia por el control del **crecimiento no tiene sentido ni será lograda.** No podemos detener el crecimiento mientras dejamos el mercado intacto de la misma manera que no podemos detener el egoismo dejando la rivalidad intacta.

En este mundo donde las causas y los efectos no se presentan cercanos, el movimiento ecológico y el público están en una encrucijada. ¿Es el crecimiento un producto del consumismo, explicación esta más socialmente aceptable y socialmente neutral que generalmente se nos da en las discusiones sobre el deterioro ambiental? ¿O es que el crecimiento ocurre a causa de la naturaleza de la producción para una economía de mercado? Hasta cierto punto podemos afirmar las dos premisas. En realidad, en una economía de mercado la demanda del consumidor de un nuevo producto aparece muy pocas veces en forma espontánea.

La demanda es creada no por los consumidores sino por los productores, específicamente por agencias de publicidad que utilizan un sinfín de técnicas para manipular el gusto del público. Las máquinas de lavar y secar norteamericanas, por ejemplo están fabricadas para ser utilizadas comunitariamente, y son utilizadas comunitariamente en muchos edificios de departamentos. Su privatización en los hogares, donde están sin funcionar la mayor parte del tiempo, es resultado del ingenio publicitario. Así, uno puede examinar el paisaje íntegro de los artículos típicos de ''consumo'' y encontrar otros tantos ejemplos de este consumo irracional en individuos y pequeñas familias.

Otra explicación popular de la crisis ambiental es el aumento de la población. Este argumento sería más contundente si pudiera probarse que los países con mayores índices de crecimiento de población son los mayores consumidores de energía, materia prima o alimentos. Pero estas correlaciones son totalmente falsas. Tales argumentos, mas bien cínicos, no merecen una seria atención.

Finalmente la ''sociedad industrial'' también resulta un fácil chivo expiatorio para los males ambientales que afligen nuestra época. Pero sigue sin ser suficiente: varios siglos atrás, muchos de los bosques de Inglaterra, incluyendo los escondrijos de Robin Hood, fueron talados por hachas de proletarios ru**rales para producir carbón para una incipiente metalurgia y para limpiar la tierra para** criar ovejas. Esto sucedió mucho antes de la Revolución Industrial.

La tecnología puede magnificar un problema o aún acelerar sus efectos. Pero sin una ''imaginación tecnológica'' muy difícilmente genere un problema por sí misma. La racionalización del trabajo por técnicas de producción seriada, se remonta a sociedades **preindustriales como los constructores de** pirámides en el antiguo Egipto, que desarrollaron una enorme maquinaria humana para construir templos y mausoleos.

Sacar el crecimiento de su contexto social es distorsionar y privatizar el problema. Es inexacto e injusto obligar a la gente a creer que ellos son *personalmente* responsables por los peligros ecológicos de hoy porque consumen mucho o proliferan muy rápidamente.

Esta privatización de la crisis ambiental, **como los cultos New Age y los pastores electrónicos que se centran en los problemas** personales más que en las crisis sociales, ha reducido muchos movimientos ambientales a la ineficacia total y amenaza con disminuir **su credibilidad ante el público. Si *la vida simple* y el reciclaje militante son las princi**pales soluciones que tenemos para ofrecer ante la crisis ambiental, la crisis seguramente continuará y se acrecentará.

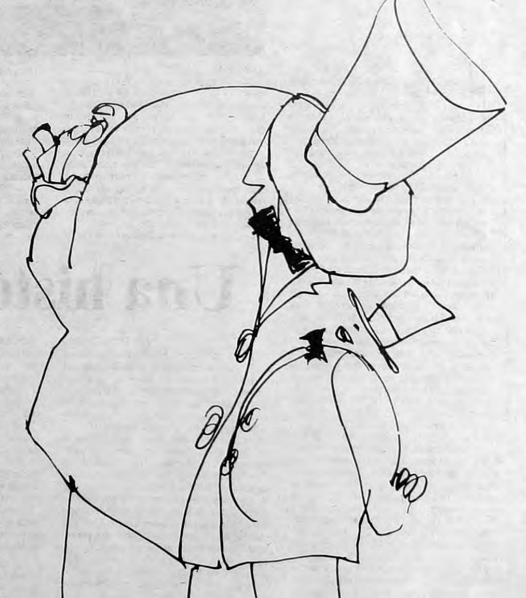
Irónicamente, mucha gente común y sus familias no pueden permitirse vivir ''simplemente''. Es una empresa exigente cuando uno considera los costos de los ''simples'' artefactos hechos por artesanos y los precios **exorbitantes de los bienes orgánicos** —sin sustancias químicas— y ''reciclados''.

La preocupación pública por el ambiente no puede ser tratada culpando al crecimiento sin nombrar las causas del crecimiento. Ni puede agotarse una explicación citando el ''consumismo'' mientras se ignora el rol siniestro que juegan los productores al moldear el gusto y guiar el poder comprador del público. Aparte de los costos involucrados, la mayoría de la gente no quiere ''vivir simplemente''. **No quiere disminuir su libertad para viajar o su acceso a la cultura o disminuir necesidades que a menudo sirven para enriquecer la personalidad y sensibilidad humana.**

Tomará una gran dosis de sensibilidad y reflexión comprender lo que cada uno en definitiva necesita o no necesita para ser una persona lograda. Sin tales personas en número suficiente para desafiar la destrucción del planeta, el movimiento ecológico será tan superficial en el futuro como lo es hoy.

El tema del crecimiento, puede ser usado entonces o bien para entregarnos a las banalidades sobre nuestros patrones de consumo **y pasión tecnocrática por los aparatos** (el budismo, anoto, no ha hecho a Japón menos tecnócrata que Estados Unidos o Europa) o para guiar al pensamiento público a los temas básicos que colocan a las fuentes sociales de la crisis ecológica en un claro foco.

Dentro de argumentos ecológicos más maduros, **el derramamiento del ''Exxon-Valdez''** no será sólo algo que pasó en Alaska, ni la deforestación algo que sucede en el Amazonas ni el agujero de ozono algo que ocurre en la Antártida. No serán un ''episodio'' más en la geografía de la polución. Más bien serán reconocidos como productos de actos sociales que elevan a tales ''accidentes'' al nivel de problemas sistemáticos, enraizados no en el consumismo ni en el avance tecnológico o crecimiento de población pero sí en un irracional sistema de producción y en un abuso de tecnología por parte de una economía donde la regla de oro es *crecer o morir*. La crisis ecológica no puede ser entendida sin entender la crisis social.



rogresar

contra la amenaza de absorción de un rival. Los temas morales no tienen peso en esta relación de adversarios. Hasta tal punto que la lógica de una economía de mercado se vuelve tan penetrante que convierte a la sociedad entera en un mercado, dicta los parámetros morales de la vida humana y hace que el crecimiento sea sinónimo del progreso personal y social. La personalidad de uno, el amor a la vida, la ganancia o el cuerpo de creencias, no menos que una empresa, deben crecer o morir.

Esta sociedad de mercado parece haber borrado de la memoria de la gente otro mundo que una vez puso límites sobre el crecimiento, la cooperación sobre la competencia, y valoraba el regalo como un lazo de solidaridad humana. En ese mundo remoto, el mercado estaba marginado a una sociedad doméstica o "natural" y las comunidades comerciantes existían meramente en los intersticios del mundo *pre-mercado*, para usar las mismas palabras de Marx.

Hoy, un lenguaje liberal legitima una condición que ya damos por sentada como el aire que respiramos: crecimiento "sano", competencia "libre". Eufemismos que toda sociedad insegura adopta para hacer de sus peores atributos, virtudes. "Es negocio, nada personal, hijo" dice el *consigliere* del Padrino después de que el patriarca de la familia ha sido llenado de balas por los rivales de la mafia. Así todos los valores personales se reducen a los empresariales.

El Primer Mundo, que rápidamente está gastando sus recursos, ha estado percibiendo que el crecimiento está comiendo la biosfera a un paso sin precedentes en la historia humana. La deforestación ha sido igualada, si no excedida, por la quema sistemática que está limpiando vastas selvas lluviosas. La destrucción de la capa de ozono, recién lo sabemos, ocurre casi en todas partes, no solo en la Antártida.

Ahora percibimos que el crecimiento ilimitado está convirtiendo a los productos orgánicos complejos de la evolución natural en los simples minerales que constituían el mundo cuando comenzó la vida hace miles de millones de años. El suelo que estuvo haciéndose durante milenios se vuelve arena; regiones ricamente forestadas llenas de complejas formas de vida se están reduciendo a vacíos paisajes lunares; ríos, lagos y hasta grandes regiones oceánicas se convierten en nocivos y letales pantanos; infinitos tóxicos están invadiendo el aire que respiramos, el agua que tomamos, y casi cada trozo de comida en la mesa. Ni siquiera las oficinas selladas con y aire acondicionado están inmunes a esta invasión venenosa.

El crecimiento es sólo la causa más inmediata de este retroceso de la evolución hacia un mundo más primordial y mineralizado. Pedir límites al crecimiento es sólo el primer paso para poner los problemas ambientales a la vista del público. A no ser que el crecimiento se rastree hasta sus fuentes básicas (la competencia en una sociedad de mercado de vive o muere), la exigencia por el control del crecimiento no tiene sentido ni será lograda. No podemos detener el crecimiento mientras dejamos el mercado intacto de la misma manera que no podemos detener el egoismo dejando la rivalidad intacta.

En este mundo donde las causas y los efectos no se presentan cercanos, el movimiento ecológico y el público están en una encrucijada. ¿Es el crecimiento un producto del consumismo, explicación esta más socialmente aceptable y socialmente neutral que generalmente se nos da en las discusiones sobre el deterioro ambiental? ¿O es que el crecimiento ocurre a causa de la naturaleza de la producción para una economía de mercado? Hasta cierto punto podemos afirmar las dos premisas. En realidad, en una economía de mercado la demanda del consumidor de un nuevo producto aparece muy pocas veces en forma espontánea.

La demanda es creada no por los consumidores sino por los productores, específicamente por agencias de publicidad que utilizan un sinfín de técnicas para manipular el gusto del público. Las máquinas de lavar y secar norteamericanas, por ejemplo están fabricadas para ser utilizadas comunitariamente, y son utilizadas comunitariamente en muchos edificios de departamentos. Su privatización en los hogares, donde están sin funcionar la mayor parte del tiempo, es resultado del ingenio publicitario. Así, uno puede examinar el paisaje íntegro de los artículos típicos de "consumo" y encontrar otros tantos ejemplos de este consumo irracional en individuos y pequeñas familias.

Otra explicación popular de la crisis ambiental es el aumento de la población. Este argumento sería más contundente si pudiera probarse que los países con mayores índices de crecimiento de población son los mayores consumidores de energía, materia prima o alimentos. Pero estas correlaciones son totalmente falsas. Tales argumentos, mas bien cínicos, no merecen una seria atención.

Finalmente la "sociedad industrial" también resulta un fácil chivo expiatorio para los males ambientales que afligen nuestra época. Pero sigue sin ser suficiente: varios siglos atrás, muchos de los bosques de Inglaterra, incluyendo los escondrijos de Robin Hood, fueron talados por hachas de proletarios rurales para producir carbón para una incipiente metalurgia y para limpiar la tierra para criar ovejas. Esto sucedió mucho antes de la Revolución Industrial.

La tecnología puede magnificar un problema o aún acelerar sus efectos. Pero sin una "imaginación tecnológica" muy difícilmente genere un problema por sí misma. La racionalización del trabajo por técnicas de producción seriada, se remonta a sociedades preindustriales como los constructores de pirámides en el antiguo Egipto, que desarrollaron una enorme maquinaria humana para construir templos y mausoleos.

Sacar el crecimiento de su contexto social es distorsionar y privatizar el problema. Es inexacto e injusto obligar a la gente a creer que ellos son *personalmente* responsables por los peligros ecológicos de hoy porque consumen mucho o proliferan muy rápidamente.

Esta privatización de la crisis ambiental, como los cultos New Age y los pastores electrónicos que se centran en los problemas personales más que en las crisis sociales, ha reducido muchos movimientos ambientales a la ineficacia total y amenaza con disminuir su credibilidad ante el público. Si *la vida simple* y el reciclaje militante son las principales soluciones que tenemos para ofrecer ante la crisis ambiental, la crisis seguramente continuará y se acrecentará.

Irónicamente, mucha gente común y sus familias no pueden permitirse vivir "simplemente". Es una empresa exigente cuando uno considera los costos de los "simples" artefactos hechos por artesanos y los precios exorbitantes de los bienes orgánicos —sin sustancias químicas— y "reciclados".

La preocupación pública por el ambiente no puede ser tratada culpando al crecimiento sin nombrar las causas del crecimiento. Ni puede agotarse una explicación citando el "consumismo" mientras se ignora el rol siniestro que juegan los productores al moldear el gusto y guiar el poder comprador del público. Aparte de los costos involucrados, la mayoría de la gente no quiere "vivir simplemente". No quiere disminuir su libertad para viajar o su acceso a la cultura o disminuir necesidades que a menudo sirven para enriquecer la personalidad y sensibilidad humana.

Tomará una gran dosis de sensibilidad y reflexión comprender lo que cada uno en definitiva necesita o no necesita para ser una persona lograda. Sin tales personas en número suficiente para desafiar la destrucción del planeta, el movimiento ecológico será tan superficial en el futuro como lo es hoy.

El tema del crecimiento, puede ser usado entonces o bien para entregarnos a las banalidades sobre nuestros patrones de consumo y pasión tecnocrática por los aparatos (el budismo, anoto, no ha hecho a Japón menos tecnócrata que Estados Unidos o Europa) o para guiar al pensamiento público a los temas básicos que colocan a las fuentes sociales de la crisis ecológica en un claro foco.

Dentro de argumentos ecológicos más maduros, el derramamiento del "Exxon-Valdez" no será sólo algo que pasó en Alaska, ni la deforestación algo que sucede en el Amazonas ni el agujero de ozono algo que ocurre en la Antártida. No serán un "episodio" más en la geografía de la polución. Más bien serán reconocidos como productos de actos sociales que elevan a tales "accidentes" al nivel de problemas sistemáticos, enraizados no en el consumismo ni en el avance tecnológico o crecimiento de población pero sí en un irracional sistema de producción y en un abuso de tecnología por parte de una economía donde la regla de oro es *crecer o morir*. La crisis ecológica no puede ser entendida sin entender la crisis social.



UNA REVISTA EN DISKETTE

Morite Gutemberg

Nunca faltan en el ingenio criollo soluciones para la crisis. Para eludir el precio del papel y la impresión, ¿qué mejor que hacer una revista en un diskette que circule de mano en mano y cada usuario lea en su propia computadora?



Gustavo Saiegh

Por Adriana Bruno

Habrá cartas de lectores? ¿Qué sindicato los agrupará? Estos muchachos vinieron a complicar todo el panorama. Editan (¿o programan de *Axxon* ¿o copian?) desde setiembre pasado, la primera revista por computadora del país. Es de ciencia ficción y como no tiene costo, tampoco precio de tapa (¿qué tapa?)

Cosa rara. Un desconcierto. Se trata de un diskette que incluye todo el texto, los gráficos y el software para su visualización. La idea fue de dos amigos, integrantes del Círculo Argentino de Ciencia Ficción: Eduardo Carletti uno, escritor de futurismo, especializado en el mantenimiento de computadoras; Fernando Bonsembiante el otro, estudiante de Informática y docente de Programación en la Universidad de Morón. Cansados de ver cómo se gastaban dinero y energía en fotocopiar e imprimir los fanzines de su club, decidieron simplificar la tarea: sólo programación y edición. Del otro lado, apenas se requieren computadoras personales compatibles con IBM. Comprensible matrimonio: no podía ser Mackintosh, escasa en el mercado nacional desde que esta marca, usada, pide 3000 dólares mientras una XT de IBM, nueva, cuesta 1000. Tampoco Commodore, con diez veces menos memoria y discos de menor capacidad que la XT.

La circulación, "casera desde un principio", según dicen, se monta en una realidad palmaria del mundo de la computación vernácula: software que existe, software que es pirateado. "En lugar de luchar contra la corriente, nos planteamos usarla en nuestro favor —comenta la dupla Carletti-Bonsembiante—, la meta fijada entonces fue llegar a la mayor cantidad de gente posible: nosotros se lo copiamos a una persona y ella se lo copia a quien quiera". La tirada, en estos términos, no existe ¿quién sabe cuántas salen de las diez o veinte copias primigenias? Sin embargo, ya existe una cierta idea acerca de la repercusión: 100 cartas llegadas a la Casilla de Correo 238, Sucursal 3 (B) (1043) de Capital, a raíz de una pequeña nota aparecida en la revista *Compu-Magazine*.

El interesado en cuestión pude llevar un diskette de calidad y en condiciones (aproximadamente 1 —un— dólar de costo) para recibir la copia ya hecha; aunque también puede utilizar el disco rígido, más rápido, fijado a la máquina y que equivale a 30 o 40 diskettes: "La gente lo copia ahí y cuando se cansó de la revista, la borra", explican.

Sabido todo esto, queda por aclarar un punto: *Axxon* no nació para ser impresa, sino para ser leída en una pantalla de computadora. Algunas ilustraciones, por dar un ejemplo, tienen movimiento, palabras que se van generando, una especie de animación. Tanto es así que la revista no tiene programado un "método obvio" de impresión, es decir que no existe ningún comando por el cual, apretando una tecla, se imprima toda la revista. Se lo puede hacer parcialmente, claro, porque según los creadores "en una computadora siempre se puede hacer todo".

Los yanquis llevan la delantera, es cierto. Hay, por los Estados Unidos, algunas experiencias por el estilo como la PC Life, de interés general y algo de computación. La gran diferencia es que esta última se hace sobre un programa ya existente, comercial, mientras el modelo argentino es "fatto in casa" por Bonsembiante.

Ellos, que la inventaron, saben mejor que nadie qué están buscando y hacia dónde apuntan. En el tercer número de *Axxon*, resumen: "Buscamos cuentos, ilustraciones (tenemos el equipo necesario para digitalizarlas), notas, noticias. Buscamos inventiva, imaginación: la revista permite nuevos medios de expresión, como las ilustraciones móviles, interactivas y caleidoscopios azarosos; los textos podrían responder preguntas o admitir cambios en ciertos elementos (no el método de "elige tu propia aventura", sino algo más sofisticado y flexible). Se puede intentar un programa generador de frases y, por qué no, cuentos; un programa lo suficientemente inteligente como para ir armando frases, diálogos, preguntas, descripciones, versos... ¿Habrá límites para todo lo nuevo que se puede hacer con una revista electrónica? Si los hay, los invitamos a ayudarnos a encontrarlos. Y cuando los encontremos, a ayudarnos a empujarlos más allá, siempre más allá, mucho más allá..."

Una historia particular

Por Sergio Lozano

Los físicos que estudian la naturaleza fundamental de la materia creen que la diversidad del universo puede explicarse suponiendo la existencia de unas cuantas partículas elementales. En los años centrales de este siglo, la aparente simplicidad del protón, el neutrón, el electrón y sus equivalentes de antimateria se disolvió en numerosas partículas subnucleares. En los años '70 la idea de la simplicidad resurgió con el descubrimiento de los quarks, para volverse a complicar con la aparición subsiguiente de nuevos quarks.

La comunión de dos físicos, uno dedicado a la divulgación científica y el otro a la física teórica en *Los cazadores de partículas*, permite encontrar un camino en esta selva de partículas subatómicas. Así, los bloques de construcción de la materia se desgajan uno a uno, como las capas de una cebolla, en la búsqueda de sus verdaderos constituyentes elementales.

Los comienzos en la investigación atómica, el descubrimiento del electrón, la dualidad onda-partícula, la revolución conceptual que introduce la mecánica cuántica o, como señalan sus autores, "la entrada en la ciencia de un elemento que ha sido la piedra angular de la filosofía: la duda" y que obliga a saltar del determinismo de la física clásica al lenguaje de probabilidades de la mecánica cuántica son los primeros elementos que introducen Ne'eman y Kirsh para mostrar el camino hacia el descubrimiento de los quarks y los leptones.

La unión de estos dos estudiosos de la física tiene un resultado esperable: un libro que está a mitad de camino entre los textos de divulgación y los tratados de física. Así es como existen permanentes recurrencias a la vida cotidiana que allanan la lectura a los poco iniciados en el mundo subatómico pero no faltan ecuaciones y desarrollos matemáticos (simples) que permiten una comprensión más profunda de los temas abordados. Las figuras y gráficos son claros pero mucho más cerca de la física dura que de las coloridas y atractivas imágenes de los buenos trabajos de divulgación científica.

En síntesis, la estructura general de *Los cazadores...* se asemeja a la de un texto de física (con excepción de la tapa, algunos títulos, subtítulos y la inexplicable falta de referencias bibliográficas al final de cada capítulo) pero gracias a esta estructura Ne'eman y Kirsh pueden ordenar inteligentemente la explosión de partículas subatómicas ocurrida a partir del desarrollo de los primeros aceleradores y brindar un rápido acceso a los distintos temas abordados en el libro con la ayuda de un completo índice general, temático y de autores.

Por otra parte, no faltan los toques de humor y la contextualización del trabajo de los físicos dentro de la época histórica en la que llevaron a cabo las experiencias que permitirían una mejor comprensión de la naturaleza. Así Heisenberg deja de ser tan sólo el mentor del principio de incertidumbre que lleva su nombre para aparecer ligado al nazismo en la construcción de un pequeño reactor nuclear aunque, según explican los autores, sus contribuciones a la física "excedieron las de cualquier científico del siglo XX exceptuando a Einstein". A través de recuadros que se suceden a lo largo del libro, aparecen anécdotas clarificadoras y algunas curiosas como la de George P.Thomson y J.J. Thomson, padre e hijo respectivamente que recibieron el premio Nobel, el primero por probar que el electrón era una partícula y el segundo, 31 años después, por demostrar que era una onda.

Los cazadores de partículas es en fin una puerta de entrada al mundo subatómico, un poco oscura para los legos pero más que interesante para los estudiantes de carreras científicas y para aquellos que alguna vez se acercaron con curiosidad al mundo de la física pero el tiempo y las urgencias del presente se encargaron de separarlos.

Los cazadores de partículas
Yuval newman y Yoram Kirsh.
Editorial Gedisa, 317 páginas.